MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI AD ARCO

IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI.
QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod.3.300758

SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.
· Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
· Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
· Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
· Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.
· Tenete la testa fuori dai fumi.
· Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

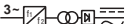
RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.
· Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
· Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE
· Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

RUMORE
Questo apparecchio non produce di per se rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

PACE MAKER
· I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti.

ESPLOSIONI
· Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi. · Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN50199 **e deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**
IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

2 DESCRIZIONI GENERALI

Questa saldatrice è un generatore di corrente costante realizzata con tecnologia INVERTER, per saldare, con procedimento MMA, ogni tipo di elettrodo rivestito e, con procedimento TIG, con accensione a contatto e con alta frequenza. Il modello Art. 343 eroga corrente continua mentre il modello Art. 349 eroga sia corrente continua che alternata.
Selezionando il procedimento TIG AC si può saldare l'Alluminio, le leghe di alluminio, l'ottone ed il magnesio mentre selezionando TIG DC si può saldare l'acciaio inossidabile, il ferro ed il rame.

2.2 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI

IEC 60974.1 EN 50199 — La saldatrice è costruita secondo queste norme internazionali.
N°. — Numero di matricola da citare per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
Convertitore statico di frequenza trifase Trasformatore-raddrizzatore.
Caratteristica discendente.
MMA — Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.
TIG — Adatto per saldatura TIG.
U0. — Tensione a vuoto secondaria.
X. — Fattore di servizio percentuale
Il fattore di servizio esprime la percentuale di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza surriscaldarsi.
I2. — Corrente di saldatura
U2. — Tensione secondaria con corrente I2
U1. — Tensione nominale di alimentazione
3~ 50/60Hz — Alimentazione trifase 50 oppure 60 Hz
I_1 Max — Corrente max. assorbita alla corrispondente corrente I_2 e tensione U_2.
I_1 eff — E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio. Solitamente, questo valore corrisponde alla portata del fusibile (di tipo ritardato) da utilizzare come protezione per l' apparecchio.
IP23 C. — Grado di protezione della carcassa.
Grado **3** come seconda cifra significa che questo apparecchio è idoneo a lavorare all'esterno sotto la pioggia. La lettera addizionale **C** significa che l'apparecchio è protetto contro l'accesso di un utensile (Ø2,5 mm) alle parti in tensione del circuito di alimentazione.
S — Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto.
N.B: La saldatrice è inoltre stata progettata per lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 664).

2.3 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI

2.3.1 Protezione termica
Quando il termostato interviene la macchina smette di erogare corrente ma il ventilatore continua a funzionare. L'intervento del termostato è segnalato dall'accensione del led **AM** posto sul pannello di controllo.

2.3.2 Protezione di blocco
Questa protezione è segnalata dal led **AN** posto sul pannello di controllo e si accende unitamente ad un codice di errore indicato dal display **Y**.

2.3.3 Pressione liquido insufficiente
Se la pressione del liquido refrigerante è insufficeinte, sul display **Y**, comparirà la scritta H2O in modo lampeggiante.

3 INSTALLAZIONE

3.1 SISTEMAZIONE

La saldatrice deve essere disposta in un locale adeguatamente ventilato, possibilmente non polveroso facendo attenzione a non ostruire l'entrata e l'uscita dell'aria dalle asole di raffreddamento.
ATTENZIONE: UN RIDOTTO FLUSSO DI ARIA causa surriscaldamento e possibili danni alle parti interne.
• Mantenere almeno 200 mm di spazio libero attorno all'apparecchio.
• Non collocare nessun dispositivo di filtraggio sui passaggi di entrata aria di questa saldatrice.
La garanzia è nulla qualora venga utilizzato un qualsiasi tipo di dispositivo di filtraggio.

3.2 MESSA IN OPERA

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. I collegamenti devono essere eseguiti secondo le vigenti norme e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica (norma CEI 26-10 - CENELEC HD 427)

3.3 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO (fig. 1-1a)

A) **Morsetto di uscita negativo (-).**
B) **Morsetto di uscita positivo (+).**
N.B: Nell'art. 349, durante la saldatura (in A.C.), sui morsetti **A** e **B** è presente una tensione alternata.
C) **Connettore per il pulsante della torcia TIG, per il pedale o per il gruppo di raffreddamento.**
Collegare i fili del pulsante torcia ai pin 1 e 9.
D) **Raccordo** (1/4 gas).
Vi si connette il tubo gas della torcia di saldatura TIG.
E) **Interruttore generale.**
F) **Tappo serbatoio.**
G) **Cavo di alimentazione.**
H) **Raccordo alimentazione gas.**
I) **Raccordo ingresso acqua calda**
(utilizzare solo per torce TIG).
L) **Raccordo uscita acqua fredda**
(utilizzare solo per torce TIG).
M) **Asola per controllo del livello del liquido.**
N-O) **raccordi per torce MIG**
(non debbono essere cortocircuitati).

3.4 DESCRIZIONE DEI PANNELLI

L'art. 343, è fornito completo del pannello Art.216.
L'art. 349, è fornito completo del pannello Art.220.
Vedere disegni da pag.86 a pag.87

Tasto di processo A.
La selezione è evidenziata dalla accensione di uno del led **D**, **E**, **F**, oppure **G**.

Led **D**

Led **E**

Led **F**

Led **G**

Tasto di modo B.
La selezione è evidenziata dalla accensione di uno del led **H**, **I**, **L**, **M**, N, oppure **O**:

Led **H** "HOT START"

Attivo in saldatura MMA e TIG AC.

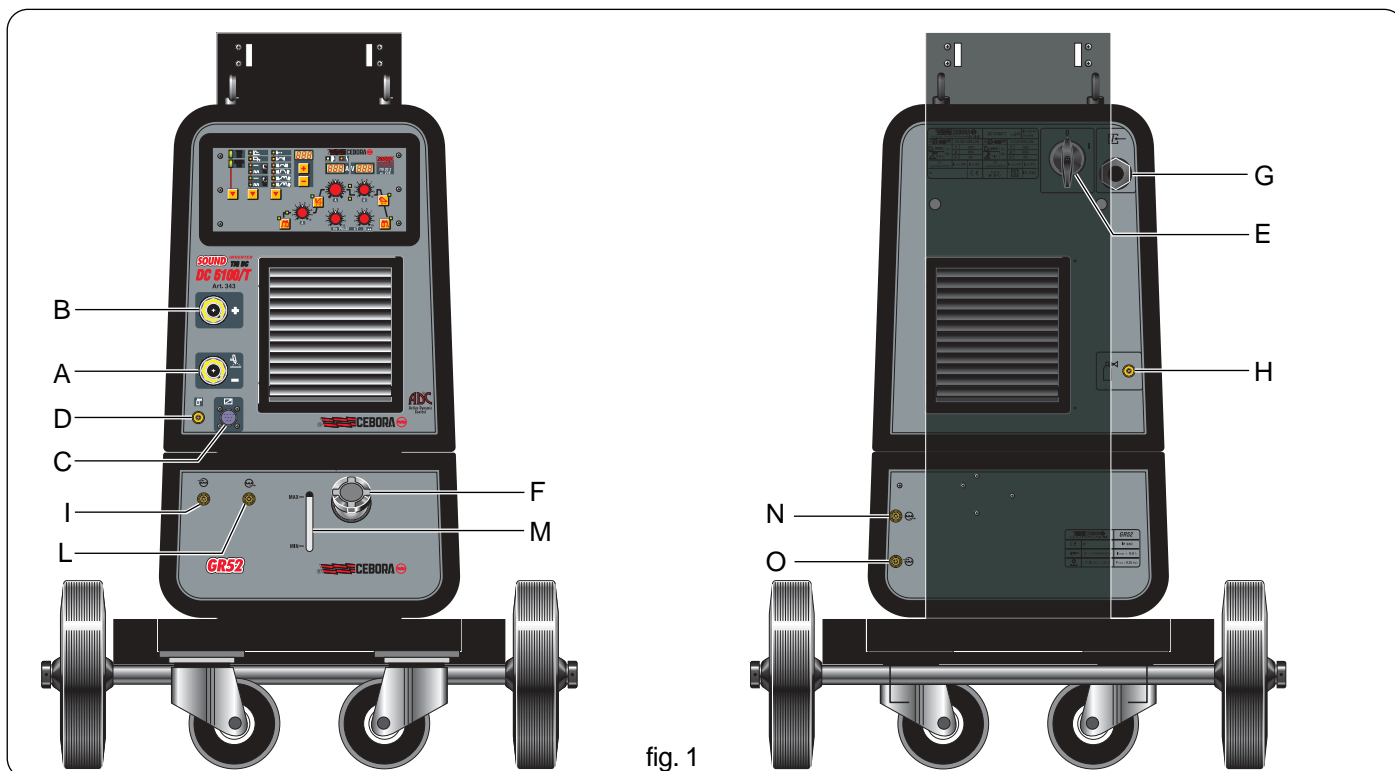



fig. 1

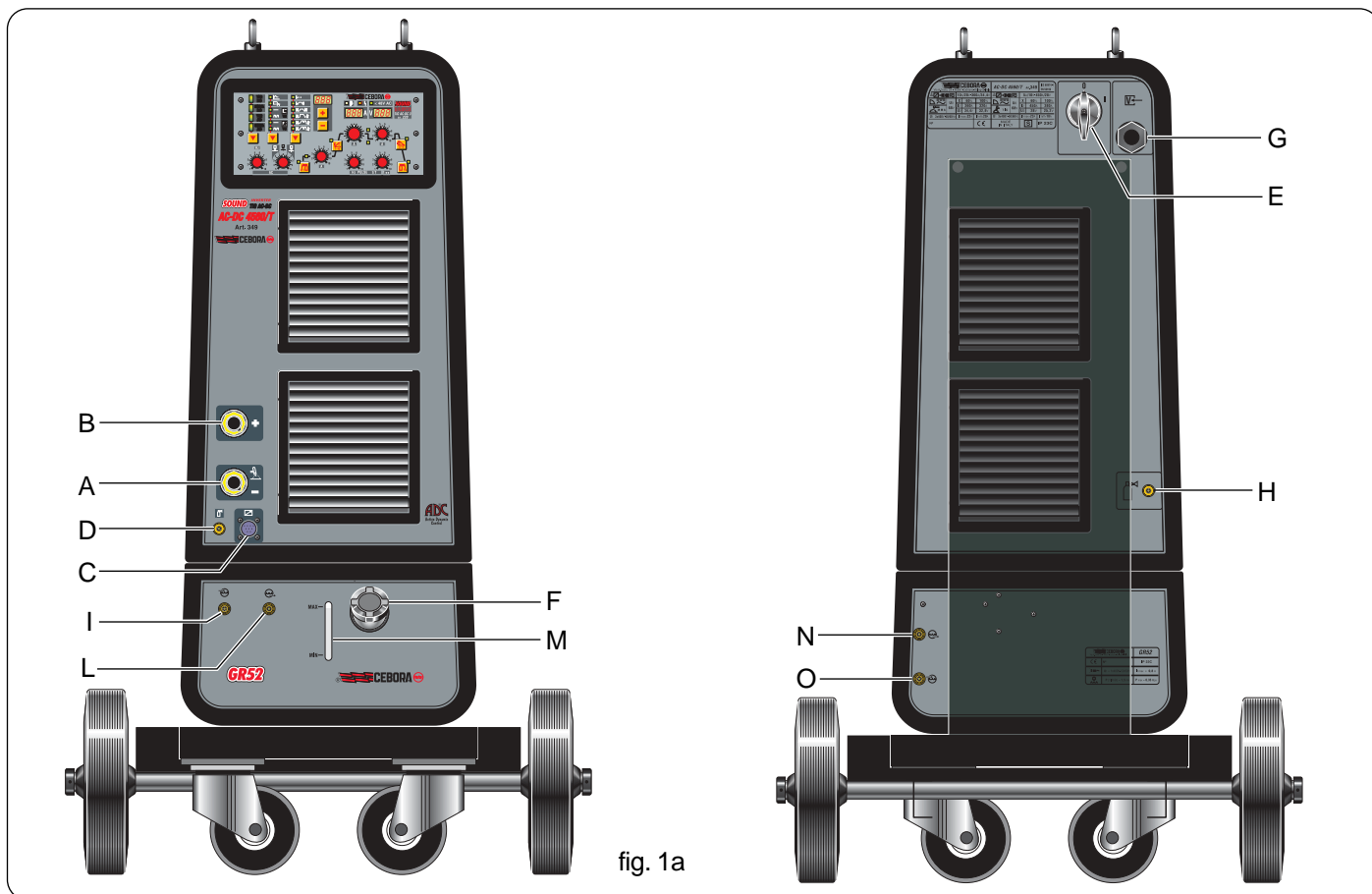



fig. 1a

Questa selezione permette di regolare, mediante i tasti **W** [+] e **W1** [–], il valore di "HOT START" per facilitare l' accensione.
In TIG AC consigliamo di regolare il valore da 0 a 30 per elettrodo di diametro 1,6 mm, da 25 a 50 per elettrodo di diametro 2,4 mm, da 30 a 60 per elettrodo di diametro 3,2 mm e da 50 a 99 per elettrodi di diametro maggiore di 3,2.

Led **I**"ARC FORCE":

-In MMA, questa selezione permette di regolare, mediante i tasti **W** [+] e **W1** [–], il valore di sovracorrente per facilitare il trasferimento delle gocce di metallo fuso.
Il valore è in percentuale ed è visualizzato dai display **V**.

Led **L**:
Saldatura TIG CONTINUO con accensione mediante dispositivo ad alta tensione/frequenza.

Led **M**:
Saldatura TIG PULSATO con accensione mediante dispositivo ad alta tensione/frequenza.

Led **N**:
Saldatura TIG CONTINUO con accensione a contatto (striscio).

Led **O**:
Saldatura TIG PULSATO con accensione a contatto (striscio).

Tasto di programma C.

La selezione è evidenziata dalla accensione di uno del led **P Q**, **R**, **S**, **T**, oppure **U**.

Led **P**:
Puntatura TIG MANUALE. In questa posizione l'operatore preme il pulsante della torcia, si accende l'arco, e dopo un tempo regolabile da 10 millisecondi a 3 secondi mediante la manopola **AF** l'arco si spegne automaticamente. L'arco si spegne prima del tempo impostato se l'operatore rilascia il tasto. In tutti i casi, dopo aver eseguito il punto, per eseguire il successivo, occorre rilasciare il pulsante e ripremerlo. Il valore della corrente deve essere regolato mediante la manopola **AC**.

Led **Q**:
In questa posizione è possibile la saldatura TIG 2 tempi.
Premendo il pulsante della torcia la corrente inizia ad aumentare ed impiega un tempo corrispondente allo "SLOPE UP", preventivamente regolato, per raggiungere il valore regolato con la manopola **AC**. Quando si lascia il pulsante la corrente inizia a diminuire ed impiega un tempo corrispondente allo "SLOPE DOWN", preventivamente regolato, per ritornare a zero.

Led **R** (tig 4 tempi):
Questo programma differisce dal precedente perchè sia l'accensione che lo spegnimento vengono comandati premendo e rilasciando il pulsante della torcia.

Led **S**:
Per accendere l'arco premere il pulsante della torcia; la corrente inizia ad aumentare con un incremento fisso. Se si rilascia il pulsante la corrente sale istantaneamente al valore massimo impostato con la manopola **AC**. Per terminare la saldatura premere il pulsante; la corrente inizia a diminuire con decremento fisso. Se si rilascia il pulsante la corrente si azzera istantaneamente.

Led **T**:
Premere il pulsante della torcia.
La corrente di saldatura si predispone al valore regolato con la manopola **AB** ed il led **AP** si illumina. L'operatore può mantenere questa corrente fino a quando lo desidera (per esempio fino a che non si sia riscaldato il pezzo). **Spingendo e rilasciando immediatamente il pulsante torcia**, la corrente passa al valore impostato con la manopola **AC** in un tempo scelto mediante il tasto **AH**. Quando si raggiunge la corrente di saldatura massima il led **AQ** si accende. Se durante l'esecuzione vi è la necessità di diminuire la corrente senza spegnere l'arco (Es. cambio del materiale d'apporto, cambio di posi-zione di lavoro, passaggio da una posizione orizzontale ad una verticale ecc..) spingere e rilasciare immediata mente il pulsante torcia, la corrente si porta al valore selezionato con la manopola **AD**, il led **AR** si accende e **AQ** si spegne.
Per tornare alla precedente corrente massima ripetere l'azione di pressione e di rilascio del pulsante torcia, il led **AQ** si accende mentre il led **AR** si spegne. In qualsiasi momento si voglia interrompere la saldatura spingere il pulsante torcia **per un tempo maggiore di 0,7 secondi** poi rilasciarlo; la corrente comincia a scendere fino al valore di zero nel tempo stabilito mediante il tasto **AI**.
Durante la fase di "slope down", se si preme e rilascia immediatamente il pulsante della torcia, si ritorna in "slope up" se questo è regolato ad un valore maggiore di zero, oppure alla corrente minore tra i valori regolati dalle manopole **AB** o **AD**.
N.B. il termine " PREMERE E RILASCIARE IMMEDIATAMENTE" fa riferimento ad un tempo massimo di 0,5 secondi.

Led **U**:
Questo ciclo differisce dal precedente per la mancanza della corrente di inizio saldatura regolata dalla manopola **AB**.

Tasti di regolazione.

Tasti W / W1.

Mediante questi tasti è possibile regolare tutti parametri relativi al tasto di selezione in quel momento attivo.
I valori scelti saranno visualizzati dal display **V**.

Tasti di selezione.
Il tasto è attivo quando il led corrispondente è acceso

Tasto AG.

Tempo di pre-gas (0÷10 sec.) - Tempo di uscita del gas prima dell'inizio della saldatura.

Tasto AH.

Slope-up (0 ÷ 10 sec.) Tempo necessario per raggiungere la corrente di saldatura massima regolata.

Tasto AI.

Slope-down (0 ÷ 10 sec.) Tempo necessario alla corrente di saldatura per ritornare a zero.

Tasto AL.

Tempo di post-gas (0 ÷ 30 sec.) - Tempo di uscita del gas al termine della saldatura.

Quando si premono i tasti **AG**, **AH**, **AI**, **AL** si accendono anche i corrispondenti led.
Durante la saldatura, quando i led dei suddetti tasti sono accesi, è possibile regolare i valore mediante i tasti **W** e **W1**.

Manopole di regolazione.

Manopola X.
Regola la frequenza della corrente, in saldatura TIG AC (50 ÷ 120 Hz)

Manopola AA.

Controllo di bilanciamento
Regola i semiperiodi dell'onda quadra quando si lavora in TIG. A.C. saldando l'alluminio.
Se si vuole aumentare la penetrazione ruotare la manopola in senso orario, viceversa se si vuole ottenere piu' pulizia e minor penetrazione girare la manopola in senso antiorario.
QUESTA FUNZIONE E' INCLUSA SOLAMENTE QUANDO SI SELEZIONA LA SALDATURA T.I.G. IN A.C.

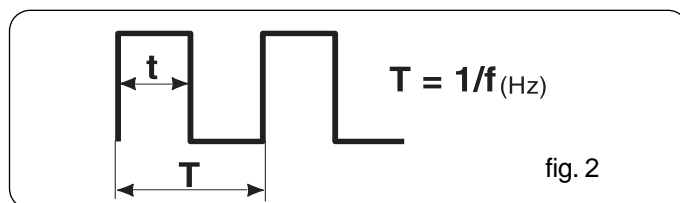
Manopola AB.
Regola la corrente di inizio saldatura. Questa corrente è sempre una percentuale del valore impostato con la manopola **AC**.

Manopola AC.
Regola la corrente di saldatura principale o di picco.

Manopola AD.
Regola la corrente di pausa o di base. Questa manopola regola la corrente di pausa quando la macchina è predisposta per la saldatura TIG CONTINUO oppure regola la corrente di base se è predisposta per la saldatura TIG PULSATO. E' sempre una percentuale del valore impostato con la manopola **AC**.

Manopola AE.
Regola la frequenza di pulsazione da 0,1 a 500 Hz quando la macchina è predisposta per la saldatura TIG PULSATO.

Manopola AF.
Regola il rapporto t/T (0 ÷ 1, vedi fig. 2) oppure per la regolazione del tempo di punto.

fig. 2

Led di indicazione.

Led AM:
Led termostato. Si accende quando l'operatore supera il fattore di servizio ammesso e quando, con il gruppo di raffreddamento collegato, il pressostato segnala una pressione dell'acqua insufficente. In queste condizioni la macchina blocca l'erogazione di corrente ed i tasti **A**, **B** e **C** non sono abilitati.

Led AN:
Led di blocco.
Si accende quando viene rilevata una condizione di errore; contemporaneamente si accende in modo lampeggiante, sul display **V** il codice di errore.

< 48V AC **Led AO:**
Led indicazione del corretto funzionamento del dispositivo che riduce il rischio di scosse elettriche.

Led AP:
Questo led è acceso quando la macchine eroga la corrente regolata con la manopola **AB** oppure, durante la predisposizione dei parametri di saldatura.

Led AQ:
Questo led è acceso quando la macchine eroga la corrente regolata con la manopola **AC** oppure, durante la predisposizione dei parametri di saldatura.

Led AR:
Questo led è acceso quando la macchine eroga la corrente regolata con la manopola **AD** oppure, durante la predisposizione dei parametri di saldatura.

Display Y:
Indica: 1) la corrente di inizio saldatura regolata dalla manopola **AB** quando il led **AP** è acceso;
2) corrente di saldatura regolata dalla manopola **AC** quando il led **AQ** è acceso;
3) corrente di saldatura di pausa regolata dalla manopola **AD** quando il led **AR** è acceso.

Display Z:
Indica la tensione ai morsetti di saldatura.

Display V:
Indica i valori regolati mediante i tasti **W** e **W1**.

3.4.1 IMPOSTAZIONE/CONTROLLO

Premendo il tasto **AH** e contemporaneamente il tasto **AI** sul display **V** appare, in modo lampeggiante, la scritta PrE ed in questa situazione si possono preimpostare o semplicemente controllare, premendo il pulsante della torcia, tutti i valori dei parametri che, per il processo scelto, si possono regolare.
In questa situazione la macchina non eroga corrente, non produce alta frequenza/tensione ed non apre la valvola del gas.
Dopo l'impostazione o il controllo, premendo nuovamente i tasti **AH** ed **AI** il display **V** termina di lampeggiare e la macchina è di nuovo pronta ad eseguire il ciclo di saldatura scelto.

3.4.2 GESTIONE DEL GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO

I generatori Art. 343 e 349 sono forniti completi di gruppo di raffreddamento fissato alla parte inferiore del generatore stesso.
Il funzonamento del gruppo è gestito tramite il pannello di controllo del generatore:
- Premere contemporaneamente i tasti **AH** ed **AI** per entrare in un sottomenù (sul display **Y** compare la scritta PrE).
- Premere il tasto **AI** finchè, sul display **Y**, compare la scritta H_2O
- Premere i tasti **W** (+) e **W1** (-) per selezionare una delle opzioni possibili (visualizzate dal display **Z**):
  - OFF = gruppo inattivo
  - Cont = gruppo sempre in funzione
  - Aut = gruppo in funzionamento automatico:
  All' accensione del generatore il gruppo di raffreddamento entra in funzione per 30 secondi per permettere al liquido refrigerante di entrare in circolo nei tubi della torcia. In seguito, ogni volta che si preme il pulsante torcia, il gruppo entra in funzione e vi rimane per i 3 minuti successivi al rilascio del pulsante stesso.

3.5 CODICI DI ERRORE

-H_2O lampeggiante:	liquido refrigerante insufficente. (Aggiungere del liquido).
-OFF lampeggiante:	L' apparecchio è stato spento e riacceso dopo un tempo troppo breve. (Spegnere e attendere almeno 5 secondi prima della riaccensione).
-0÷50	(Contattare l' assistenza).
-52	Pulsante premuto al momento dell' accensione dell' apparecchio. (Rilasciarlo).
-53	Pulsante premuto al momento del ripristino del termostato. (Rilasciarlo).
-61÷66	Problema sulla alimemtazione (verificare)

3.6 NOTE GENERALI

Prima dell'uso di questa saldatrice leggere attentamente le norme CEI 26/9 - CENELEC HD 407 e CEI 26.11 - CENELEC HD 433 inoltre verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi, delle pinze porta elettrodi, delle prese e delle spine e che la sezione e la lunghezza dei cavi di saldatura siano compatibili con la corrente utilizzata.

3.7 SALDATURA

• Il circuito di saldatura non deve essere posto deliberatamente a contatto diretto o indiretto con il conduttore di protezione se non nel pezzo da saldare.
• Se il pezzo in lavorazione viene collegato deliberatamente a terra attraverso il conduttore di protezione, il collegamento deve essere il più diretto possibile ed eseguito con un conduttore di sezione almeno uguale a quella del conduttore di ritorno della corrente di saldatura e connesso al pezzo in lavorazione nello stesso punto del conduttore di ritorno, utilizzandone il morsetto oppure utilizzando un secondo morsetto di massa posto immediatamente vicino.
• Ogni precauzione deve essere presa per evitare correnti vaganti di saldatura.

3.7.1 Saldatura di elettrodi rivestiti
• Utilizzare pinze porta elettrodi rispondenti alle vigenti norme di sicurezza e senza viti di serraggio sporgenti.
• Assicurarsi che l'interruttore generale sia su posizione **0** o che la spina del cavo di alimentazione non sia inserita nella presa di alimentazione, quindi collegare i cavi di saldatura rispettando la polarità richiesta dal costruttore di elettrodi che andrete ad utilizzare.
• Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice.
• Collegare il cavo di alimentazione verificando che i conduttori marron, nero, blu corrispondano alle tre fasi e che quello giallo /verde corrisponda al morsetto di terra dell'impianto
• La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie alla alimentazione deve essere uguale alla corrente I1 assorbita dalla macchina.

	D.C.	A.C. (frequenza 5o Hz)					
		Pos. Max Penetrazione		Pos. Zero bilanciato		Pos. Max Pulizia	
Elettrodo Tipo ▶ ø ▼	Tungsteno Torio 2% Rosso	Tungsteno Puro Verde	Tungsteno Zr 0,8% Bianco	Tungsteno Puro Verde	Tungsteno Zr 0,8% Bianco	Tungsteno Puro Verde	Tungsteno Zr 0,8% Bianco
1,6	70A ÷ 150A	50A ÷ 100A	70A ÷ 150A	30A ÷ 60A	50A ÷ 80A	20A ÷ 40A	30A ÷ 60A
2,4	150A ÷ 250A	100A ÷ 160A	140A ÷ 235A	60A ÷ 120A	80A ÷ 140A	40A ÷ 100A	60A ÷ 120A
3,2	200A ÷ 350A	150A ÷ 210A	225A ÷ 325A	80A ÷ 160A	100A ÷ 180A	60A ÷ 140A	80A ÷ 160A
4	300A ÷ 400A	200A ÷ 275A	300A ÷ 400A	100A ÷ 240A	150A ÷ 280A	80A ÷ 200A	150A ÷ 250A
4,8	300A ÷ 500A	-	-	200A ÷ 300A	250A ÷ 400A	-	-
6,4	400A ÷ 650A	-	-	275A ÷ 400A	300A ÷ 500A	-	-

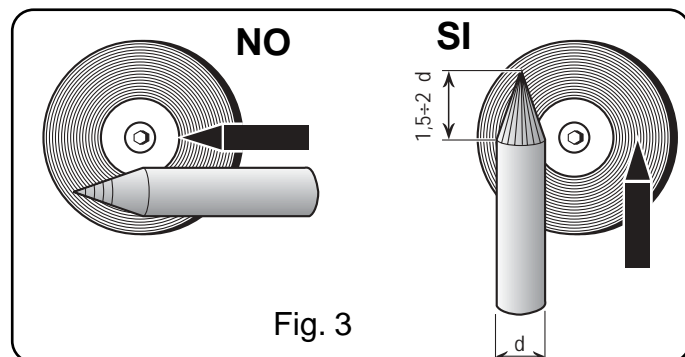
Tabella A

• La corrente I1 assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportati sulla macchina in corrispondenza della tensione di alimentazione U1 a disposizione.
• Eventuali prolunghe debbono essere di sezione adeguata alla corrente I1 assorbita.
• Accendere la macchina mediante l'interruttore generale **E**.
• Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.
Sul pannello di controllo selezionare MMA mediante il pulsante A e regolare la corrente mediante la manopola **AC**.
Terminata la saldatura ricordarsi sempre di spegnere l'apparecchio e di togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.

3.7.2 Saldatura TIG
Selezionando il procedimento TIG AC si può saldare l'Alluminio, le leghe di alluminio, l'ottone ed il magnesio mentre selezionando TIG DC si può saldare l'acciaio inossidabile, il ferro ed il rame.
• Collegare il connettore del cavo di massa al polo positivo (+) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
• Utilizzare la torcia TIG idonea alla corrente di saldatura e collegare il connettore di potenza al polo negativo (-) della saldatrice.
• Collegare il connettore della torcia al connettore **C** della saldatrice.
• Collegare il raccordo del tubo gas della torcia al raccordo **D** della macchina ed il tubo gas proveniente dal riduttore di pressione della bombola al raccordo gas posto sul pannello posteriore.
• Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice.
• Collegare i conduttori marron, nero e blu del cavo di alimentazione alle tre fasi e il conduttore giallo /verde al morsetto di terra dell'impianto
• La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili in serie alla alimentazione deve essere uguale alla corrente I1 assorbita dalla macchina.
• La corrente I1 assorbita si deduce dalla lettura dei dati tecnici riportati sulla macchina in corrispondenza della tensione di alimentazione **U1** a disposizione.
• Eventuali prolunghe debbono essere di sezione adeguata alla corrente **I1** assorbita.
• Accendere la macchina mediante l'interruttore generale **E**.
• Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.
• Il tipo ed il diametro dell'elettrodo da utilizzare deve essere scelto seguendo la tabella A.

• Terminata la saldatura ricordarsi di spegnere l'apparecchio e chiudere la valvola della bombola del gas.

3.7.2.1 Preparazione dell'elettrodo
E' necessaria una particolare attenzione nella preparazione della punta dell'elettrodo. Smerigliarla in modo che presenti una rigatura verticale come indicato in fig.3.
ATTENZIONE: PARTI METALLICHE VOLATILI INCANDESCENTI possono ferire il personale, originare incendi e danneggiare le attrezzature; LA CONTAMINAZIONE DA TUNGSTENO può diminuire la qualità della saldatura.
• Sagomare l'elettrodo di tungsteno unicamente con una smerigliatrice provvista di adeguati carter di protezione indossando protezioni per il viso, le mani ed il corpo.
• Sagomare gli elettrodi di tungsteno con una mola abrasiva dura a grana fine, utilizzata unicamente per sagomare il tungsteno.
• Smerigliare l'estremità dell'elettrodo di tungsteno in forma conica per una lunghezza di 1,5 - 2 volte il diametro dell'elettrodo.(fig. 3)

Fig. 3

4 ACCESSORI

4.1 COMANDI A DISTANZA

Questo apparecchio può essere utilizzato con il comando a pedale Art 193. Se si desidera regolare la corrente median-

te il pedale e l'accensione dell'arco mediante la torcia è necessario utilizzare la connessione Art 1180. E' possibile utilizzare anche il comando a distanza Art 187 unitamente al cavetto di prolunga Art 1192.
Con la selezione di processo MMA il connettore a 10 poli della prolunga deve essere collegato al connettore C della macchina. Con la selezione di processo TIG si deve utilizzare la connessione art. 1180.
ATTENZIONE! Queste operazioni debbono essere eseguite nell'ordine descritto affinchè la macchina possa riconoscere il comando a distanza.

5 MANUTENZIONE E CONTROLLI

La manutenzione deve esser eseguita da personale qualificato.

5.1 NOTE GENERALI

• Non toccare parti elettriche sotto tensione.
• Spegnere la saldatrice e togliere la spina di alimentazione dalla presa prima di ogni operazione di controllo e manutenzione.
LE PARTI IN MOVIMENTO possono causare lesioni gravi.
SUPERFICI INCANDESCENTI possono causare bruciature gravi.
• Lasciar raffreddare la saldatrice prima di procedere alle manutenzioni.

5.2 ACCORGIMENTI DA USARE DOPO UN INTERVENTO DI RIPARAZIONE.

Dopo aver eseguito una riparazione, fare attenzione a riordinare il cablaggio in modo che vi sia un sicuro isolamento tra il lato primario ed il lato secondario della maccchina. Evitare che i fili possano andare a contatto con parti in movimento o parti che si riscaldano durante il funzionamento. Rimontare tutte le fascette come sull’apparecchio originale in modo da evitare che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, possa avvenire un collegamento tra il primario ed il secondario.
Rimontare inoltre le viti con le rondelle dentellate come sull’apparecchio originale.